

ERGAU & POHL  
PATENTANWÄLTE  
Mögeldorf Hauptstraße 51  
D-90482 Nürnberg  
Tel: 0911/95 135-0 Fax: 95135-20

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

KL. 21 c 2/34

DEUTSCHES PATENTAMT



INTERNAT. KL. H 01 b

# AUSLEGESCHRIFT 1 147 640

T 13205 VIII d/21 c

ANMELDETAG: 8. FEBRUAR 1957

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 25. APRIL 1963

## 1

Bei den bekannten Verfahren zur Herstellung von gedruckten Schaltungen werden größtenteils Ätz- oder Galvanisierungsbäder verwendet. Nun kann es vorkommen, daß nach den Reinigungsbädern auf den Platten mit gedruckter Schaltung doch noch geringe Restbestände des Ätz- oder Galvanisierungsbades zurückbleiben, die im Laufe der Jahre sich schädlich auswirken können, z. B. Herabsetzung des Isolationswiderstandes zwischen den Leitbahnen oder Unterbrechung des Leitungszuges.

Diesen Nachteil vermeidet ein bekanntes Verfahren, bei dem eine Platte aus Isolierstoff, z. B. aus Hartpapier, mit einem Kleber in Form des Leitungszuges bedruckt und dann mit Metallpulver bestreut wird. Das auf dem Kleber haftende Metallpulver bildet die leitende Schicht in Form des Leitungszuges. Das nicht auf dem Kleber haftende, auf der Hartpapierplatte befindliche Metallpulver wird entfernt, z. B. abgeblasen oder abgebläst.

Die Erfindung bezieht sich auf dieses bekannte Verfahren und zeigt, wie man dabei in einfacher Weise Verbesserungen erzielen kann. Gemäß der Erfindung wird das Metallpulver auf die mit einem Kleber bedruckte Isolierstoffplatte durch Beflockung in einem elektrostatischen Feld aufgebracht.

Gegenüber dem bekannten Aufstreuen des Metallpulvers ergibt sich durch das Beflocken der Vorteil, daß die Pulverteilchen weitgehend ausgerichtet werden und nicht mehr in wahlloser Lage auf die Platte fallen. Dadurch gelangen pro Flächeneinheit mehr Teilchen auf den Kleber, so daß eine größere Homogenität des Leitungszuges erzielt wird. Ferner erfolgt wegen der hierbei auftretenden Beschleunigung der Pulverteilchen eine innigere Verbindung mit dem Kleber. Dadurch wird verhindert, daß beim Entfernen derjenigen Pulverteilchen, die sich auf den nichtklebenden Flächen der Platte befinden, in unerwünschter Weise auch Teilchen von den beklebten Stellen entfernt werden.

An Hand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung beschrieben.

Eine Hartpapierplatte 1 wird mit einem Kleber 2, z. B. Kunstkauschukkleber, in Form des Leitungszuges z. B. mittels eines Stempels oder im Offsetverfahren bedruckt. Diese Hartpapierplatte wird in einem elektrostatischen Feld mit einem leitenden Metallpulver 3, z. B. Leitbronze, beflockt. Das Metallpulver fällt auf die von Kleber bedeckten und nicht bedeckten Stellen der Hartpapierplatte. Das auf dem Kleber befindliche Metallpulver bleibt haften

## Verfahren zur Herstellung von gedruckten Schaltungen

Anmelder:

Telefunken

Patentverwertungsgesellschaft m. b. H.,  
Ulm/Donau, Elisabethenstr. 3

Dr. Hans-Jürgen Hahn, Hamburg-Harburg,  
und Gerhard Engelmann, Hannover,  
sind als Erfinder genannt worden

## 2

und bildet den Leitungszug, während das nicht haftende Metallpulver abgeblasen wird. Anschließend wird der Kleber auf der Hartpapierplatte durch eine Metallplatte, die auf eine für den Kleber geeignete Temperatur gebracht ist, gehärtet, z. B. für spätere Tauchlötvorgänge. Gleichzeitig werden die Metallteilchen zusammengedrückt. Dadurch wird die Leitfähigkeit des Leitungszuges erhöht.

Der Leitungszug kann, wie an sich bekannt, z. B. durch Tauchlötten verstärkt werden, wodurch die Leitfähigkeit des Leitungszuges noch verbessert wird.

## PATENTANSPRUCH:

Verfahren zur Herstellung einer gedruckten Schaltung, bei dem eine Platte aus Isolierstoff mit einem Kleber in Form des Leitungszuges bedruckt und dann mit leitendem Metallpulver, z. B. aus Leitbronze, bedeckt wird, wonach das auf den vom Kleber nicht bedruckten Teilen befindliche Metallpulver entfernt wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Metallpulver auf die mit einem Kleber bedruckte Isolierstoffplatte durch Beflockung in einem elektrostatischen Feld aufgebracht wird.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschrift Nr. 448 710;

britische Patentschrift Nr. 678 717;

»Elektronische Rundschau«, 1955, S. 389 bis 392;

»Modern Plastics«, 1951 (August), S. 99 bis 111.

In Betracht gezogene ältere Patente:

Deutsches Patent Nr. 1 086 770.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

